

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

12

Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 85 06 818.7

(51) Hauptklasse A47L 9/14

(22) Anmeldetag 08.03.85

(47) Eintragungstag 03.07.86

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 14.08.86

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Filteranordnung in einem Staubsauger

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

BEST AVAILABLE COPY

08.03.85

Siemens Aktiengesellschaft
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 85 G 3085 DE

Filteranordnung in einem Staubsauger

5

Die Erfindung betrifft eine Filteranordnung in einem Staubsauger, bei der ein Papierfilterbeutel im Betrieb eine ziehharmonikaartige Faltung aufweist.

- 10 Eine solche Filteranordnung ist durch die DE-OS 31 29 371 bekannt. Um die wirksame Durchtrittsfläche des Papierfilterbeutels zu vergrößern, ist dieser ziehharmonikaartig gefaltet. Damit die Falten während des Betriebes erhalten bleiben, sind die einzelnen Falten durch geson-
- 15 dert an dem Filterbeutel anzubringende Stege miteinander verbunden. Die Stege sind kürzer bemessen, als die maximale Auffaltweite der durch sie verbundenen Falten. Somit wird ein vollständiges Auffalten der Filtertüte im Betrieb vermieden. Das Anbringen der Stege erfordert
- 20 jedoch einen entsprechenden Arbeitsaufwand.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Filteranordnung der eingangs beschriebenen Art so zu verbessern, daß eine große Filterdurchtrittsfläche gegeben ist, ohne

25 daß es eines hohen Arbeitsaufwandes bei der Herstellung der Papierfilterbeutel bedarf.

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt nach der Erfindung dadurch, daß der Papierfilterbeutel direkt in einen

30 luftdurchlässigen Aufnahmeraum eingesetzt ist, der eine durch Erhebungen und Vertiefungen gestaltete Oberfläche aufweist und der Papierfilterbeutel oberflächenmäßig entsprechend der durch die Erhebungen und Vertiefungen vorgegebenen größeren Oberfläche des Aufnahmeraumes be-

35 messen ist. Der Papierfilterbeutel braucht damit lediglich in seinen Abmessungen etwas größer dimensioniert zu

M1 2 Th / 05.03.1985

BEST AVAILABLE COPY

8508818

08.03.85

- 2 - VPA 85 G 3 0 8 5 08

werden, kann ansonsten jedoch wie die üblichen Filterbeutel mit glatten Wänden ausgeführt werden. Unter dem Einfluß des eingesaugten Luftstromes legen sich die Wände des Papierfilterbeutels an den Erhebungen des Aufnahmeraumes an und dehnen sich in die Vertiefungen aus. 5 Somit steht durch den Luftdurchtritt eine vergrößerte Durchtrittsfläche zur Verfügung.

Die Handhabung des Papierfilterbeutels wird dadurch vereinfacht, daß dieser in einen den Aufnahmeraum bildenden Container eingesetzt ist. Dadurch, daß der Container aus einem luftdurchlässigen Kunststoff besteht, erfüllt der Container gleichzeitig die Funktion eines Nachfilters. 10 Besonders vorteilhaft ist es, daß an den Innenseiten des Containers im Querschnitt dreieckförmige Leisten ausgeformt sind. An solche Leisten können sich die Wände des Filterbeutels glatt anlegen. 15

Die zur Faltenbildung der Beutelwände notwendigen Erhebungen und Vertiefungen können auch dadurch verwirklicht werden, daß der Container als aus Stegen bestehender Kunststoffkorb ausgebildet ist, durch dessen Stege gegenüber den Wänden des im Staubsaugergehäuse vorgesehenen Staubraumes die Erhebungen und Vertiefungen gebildet sind 20 oder auch dadurch, daß die Erhebungen und Vertiefungen durch an den Wänden des im Staubsaugergehäuse vorgesehenen Staubraumes angeordnete Rippen gebildet sind. Eine gute Durchlüftung der Rippenzwischenräume wird dadurch erzielt, daß die Rippen von zu ihnen quer verlaufenden, mit den 25 Rippenzwischenräumen in Verbindung stehenden Luftkanälen durchsetzt sind. 30

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt: 35

BEST AVAILABLE COPY

8508818

00.00.85

- 3 - VPA 85 G 30850E

Fig. 1 eine Filteranordnung mit einem in einen aus luftdurchlässigem Schaumstoff bestehenden Container eingesetzten Filterbeutel

5 Fig. 2 eine Filteranordnung, bei der der Filterbeutel in einem aus Stegen bestehenden Kunststoffkorb eingesetzt ist und

Fig. 3 eine Filteranordnung, bei der der Filterbeutel in den mit Rippen versehenen Staubraum eingesetzt ist.

10

Mit 1 ist das Gehäuse eines Staubsaugers bezeichnet, das in einen Staubraum 2 und einen ein Gebläseaggregat 3 aufnehmenden Gebläse-
raum 4 unterteilt ist. In den Staub-
raum 2 ist ein aus luftdurchlässigem Schaumstoff beste-
15 hender Container 5 eingesetzt. An der Innenseite des Containers 5 sind durch dreieckförmige Leisten 6 Erhebungen und Vertiefungen gebildet. In den Container 5 ist ein Papierfilterbeutel 7 eingelegt, dessen Wände 8 sich unter dem Einfluß des Einsaugstromes an die Leisten 6
20 des Containers 5 anlegen. Hierdurch ergibt sich bei einer solchen Filteranordnung eine größere Durchtrittsfläche für die Saugluft als bei einer Filteranordnung mit glatten Wänden des Papierfilterbeutels bei gleicher Größe des Staubraumes 2.

25

Bei der Filteranordnung nach Fig. 2 ist in den Staub-
raum 2 ein Kunststoffkorb 9 eingesetzt, der aus durch Querleisten 10 miteinander verbundenen Stegen 11 be-
steht. Die Stege 11 ragen in den Innenraum des Kunst-
stoffkorbes 9 vor. Die Wände 8 des Papierfilterbeutels 7
30 legen sich einerseits an den Stegen 11 an und dehnen sich andererseits in die zwischen den einzelnen Stegen bestehenden Vertiefungen aus.

35 Bei den Filteranordnungen nach Fig. 1 und 2 kann der Container 5 bzw. der Kunststoffkorb 9 durch am Staub-

8508818

BEST AVAILABLE COPY

08.03.85

- 4 - VPA 85 G 3 0 8 5 DE

saugergehäuse 1 vorgesehene Wandvorsprünge 12 auf Abstand zu den Wänden des Staubraumes 2 gehalten werden, so daß für die Saugluft ein ausreichender Strömungsweg zum Gebläseaggregat 3 hin zur Verfügung steht.

5

Bei der Filteranordnung nach Fig. 3 sind an den Wänden des Staubraumes 2 Rippen 13 angeformt. Die Wände 8 des Filterbeutels 7 legen sich einerseits an den Rippen 13 und andererseits in den Rippenzwischenräumen 14 an die Wände des Staubraumes 2 an. Die Rippen 13 werden von in der Zeichnung nicht dargestellten querverlaufenden Luftkanälen durchsetzt, so daß für die Saugluft wiederum ein ausreichender Strömungsweg zur Verfügung steht. Solche Luftkanäle können beispielsweise an dem Übergang von dem waagrechten Boden des Staubraumes 2 zu dessen senkrechten Wänden vorgesehen werden.

7 Schutzansprüche

3 Figuren

8508018

BEST AVAILABLE COPY

08.03.85

3

- 5 - VPA 85 G 3 0 8 5 08

Schutzansprüche

- ()
- 1) Filteranordnung in einem Staubsauger, bei der ein Papierfilterbeutel im Betrieb eine ziehharmonikaartige
5 Faltung aufweist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Papierfilterbeutel (7) direkt in einen Aufnahme-
raum eingesetzt ist, der eine durch Erhebungen und
Vertiefungen gestaltete Oberfläche aufweist und der
10 Papierfilterbeutel (7) oberflächenmäßig entsprechend
der durch die Erhebungen und Vertiefungen vorgegebenen
größeren Oberfläche des Aufnahmeraumes bemessen ist.
- ()
- 2) Filteranordnung nach Anspruch 1,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Papierfilterbeutel (7) in einen den Aufnahme-
raum bildenden Container (5 bzw. 9) eingesetzt ist.
- 3) Filteranordnung nach Anspruch 2,
20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Container (5) aus einem luftdurchlässigen Schaum-
stoff besteht.
- ()
- 4) Filteranordnung nach Anspruch 3,
25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß an den Innenseiten des Containers (5) im Querschnitt
dreieckförmige Leisten (6) ausgeformt sind.
- 5) Filteranordnung nach Anspruch 1 und 2,
30 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Container (5) als aus Stegen (11) bestehender
Kunststoffkorb (9) ausgebildet ist, durch dessen Stege
(11) gegenüber den Wänden des im Staubsaugergehäuse (1)
vorgesehenen Staubraumes (2) die Erhebungen und Vertie-
35 fungen gebildet sind.

BEST AVAILABLE COPY

08.03.85

08.03.85

- 6 - VPA 85 G 3085 DE

)
6) Filteranordnung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Erhebungen und Vertiefungen durch an den Wänden
des in dem Staubsaugergehäuse (1) vorgesehenen Staub-
5 raumes (2) angeordnete Rippen (13) gebildet sind.

7) Filteranordnung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Rippen (13) von zu ihnen quer verlaufenden, mit
10 den Rippenzwischenräumen (14) in Verbindung stehenden
Luftkanälen durchsetzt sind.
)

)
BEST AVAILABLE COPY

8506818

08-03-85

1/1

85 G 30 8 5 DE

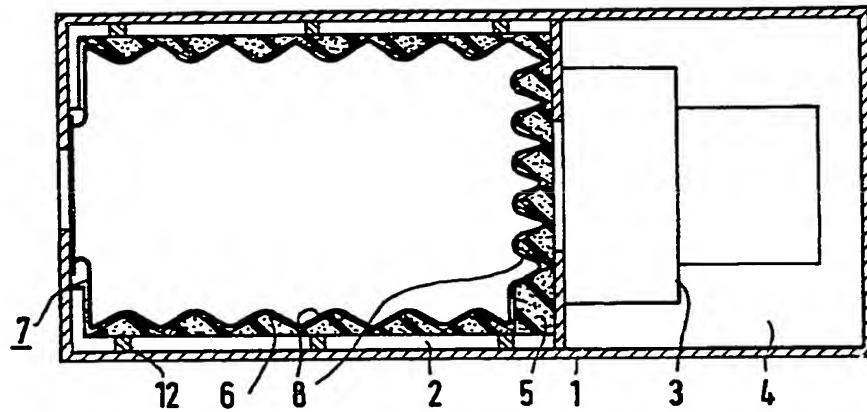


FIG 1

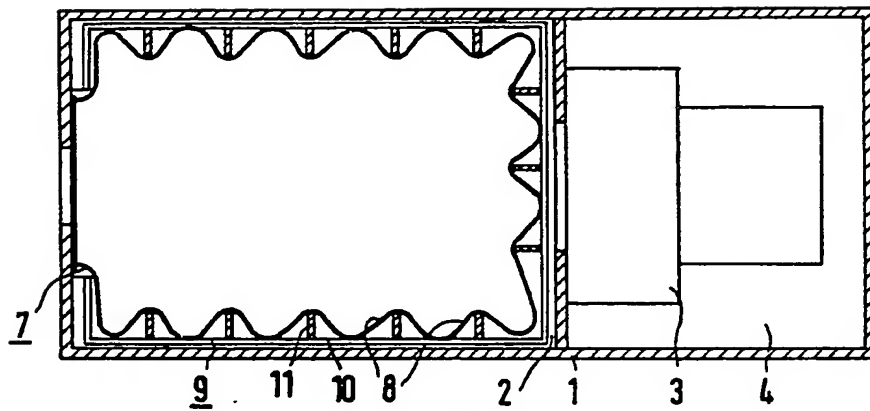


FIG 2

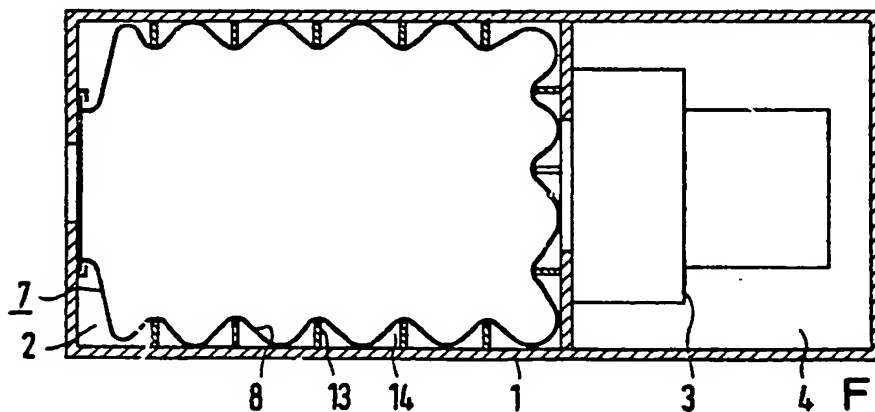


FIG 3

85086 18

BEST AVAILABLE COPY